

KAJIAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN KIMIA MENGUNAKAN VIRTUAL LAB

Muhammad Ikhsan¹, Afdal²

Universitas Widya Gama Mahakam

ichsan@uwgm.ac.id¹, Afdalpalaloi@yahoo.com²

ABSTRAK

Ilmu kimia dalam pembelajarannya membutuhkan metode yang bersifat eksperimental sehingga membutuhkan kegiatan praktikum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana motivasi belajar siswa dengan penggunaan software virtual lab. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Data dikumpulkan dari 23 siswa kelas XI keperawatan SMK Kesehatan Jamiatul Muttaqin Samarinda dan 1 guru mata pelajaran kimia. Variabel yang diukur adalah motivasi belajar siswa, data tersebut dikumpulkan dari hasil angket dan wawancara pada siswa dan guru. Hasil penelitian yang diperoleh adalah motivasi belajar kimia siswa dengan penggunaan software virtual lab pada praktikum titrasi asam dan basa dapat dikategorikan Tinggi dengan skor rata-rata 73,28 %. Software Virtual lab dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan dapat menjadi alternatif bagi sekolah yang tidak memiliki laboratorium kimia.

Kata Kunci : Motivasi Belajar dan Virtual Lab

ABSTRACT

The chemistry in learning requires experimental methods that required practicum. This study aims to determine how students' motivation to use virtual lab software. This study used descriptive qualitative approach. The data were derived from 23 eleventh grade students from Nursery Class in Health Vocational High School Jami'atul Muttaqin. The research variables were students' learning motivation and their chemistry achievement. the data collected from questionnaires and interviews to students and teachers.

The results of the research that the students motivation in using virtual lab software lab in the lab titration of acids and bases was high with the average score score of 73.28%. Software Virtual lab can increase students' motivation and can be an alternative for schools that do not have the chemistry laboratory.

Keywords: Learning motivation and Virtual lab

PENDAHULUAN

Guru profesional pada pendidikan abad 21 harus memiliki keahlian dalam memilih metode mengajar dan media pembelajaran untuk menghasilkan proses belajar mengajar yang lebih baik. Menurut Arsyad (2002:3) menyatakan bahwa dalam suatu proses belajar mengajar media pembelajaran sangat dibutuhkan, dimana

dengan menggunakan media pembelajaran akan dapat membangkitkan motivasi, rangsangan belajar serta membawa pengaruh psikologis terhadap siswa, sehingga siswa menjadi lebih mengetahui dan mengetahui tentang materi yang dipelajarinya.

Ilmu kimia dalam pembelajarannya seringkali membutuhkan metode yang lebih bersifat eksperimental daripada hanya

sekedar pengajaran secara lisan. siswa akan menerima konsep konsep ilmu kimia dengan lebih benar apabila dapat mengamati langsung materi ajar yang diberikan, baik melalui media, fenomena, alat peraga dan tampilan yang sesungguhnya dan akan lebih efektif jika siswa dapat melaksanakan praktikum di laboratorium.

Era teknologi informasi dapat dimanfaatkan sebagai alternatif untuk mengatasi kebutuhan akan pentingnya laboratorium kimia di sekolah yaitu dengan menggunakan virtual laboratory yang interaktif. Walaupun virtual laboratory tidak dapat menggantikan laboratorium kimia 100 %, tetapi dengan menggunakan media ini akan sangat membantu proses pembelajaran kimia, terutama dalam membangkitkan motivasi siswa.

SMK Kesehatan Jamiatul Muttaqin Samarinda merupakan salah satu sekolah yang terdapat pembelajaran kimia, tentunya kegiatan praktikum harus dilaksanakan pada pembelajaran kimia, akan tetapi selama ini pembelajaran kimia dilaksanakan hanya secara konvensional, untuk praktikum kimia tidak dapat dilaksanakan karena tidak adanya fasilitas laboratorium kimia di sekolah, namun memiliki prasarana penunjang komputasi.

Praktikum titrasi asam basa merupakan salah satu materi yang didalamnya terdapat kegiatan praktikum,

namun kegiatan ini tidak dapat dilaksanakan karena tidak adanya laboratorium kimia, sehingga perlu adanya praktikum berbasis virtual lab sehingga meningkatkan motivasi belajar siswa selanjutnya akan meningkatkan hasil belajar kimia.

Menurut Rodrigues (1997) menyatakan ada banyak penelitian dengan menggunakan simulasi dalam pendidikan sains dan perangkat lunak komputer (virtual lab) lebih efektif dalam meningkatkan motivasi siswa dibandingkan metode lainnya. Demikian juga dalam penelitian “*The effect Of virtual laboratory on students achievement and attitude in chemistry*” oleh Cengiz Tuysuz (2010) menyimpulkan bahwa laboratorium virtual memiliki karakteristik pembelajaran dengan kontribusi positif terhadap pendidikan dan meningkatkan motivasi siswa terhadap pembelajaran karena menyenangkan dan membuat topik mudah dimengerti bagi siswa.

Ms. Shweta Soni dan Katkar MD (2014) menyampaikan perbandingan antara pembelajaran berbasis laboratorium konvensional di sekolah dengan pembelajaran berbasis laboratorium virtual

Tabel 1.1 Pembelajaran berbasis laboratorium konvensional dan pembelajaran laboratorium virtual

No	Karakteristik pembelajaran laboratorium konvensional	Karakteristik pembelajaran Virtual Lab
1.	Lingkungan belajar yang cenderung tertutup	Fleksibel dan lingkungan belajar yang cenderung lebih terbuka
2.	Buku dan guru sebagai sumber utama pengetahuan	Pembelajaran tergantung dari sumber yang bervariasi
3.	Terpisah antara teori dan praktek, dan antara kenyataan dan imajinasi	Merupakan integral antara teori dan praktek aspek dalam situasi virtual yang dibuat senyata mungkin
4.	Pendidikan formal yang telah terstandarisasi	Memungkinkan pembelajaran yang berkesinambungan baik secara formal maupun informal
5.	Pembelajaran dalam kelas besar	Pembelajaran dalam kelas kecil maupun individu

No	Karakteristik pembelajaran laboratorium konvensional	Karakteristik pembelajaran <i>Virtual Lab</i>
6.	Menggunakan metode tradisional dalam pembelajaran	Menggunakan metode yang bervariasi dalam pembelajaran
7.	Perbedaan individu tidak dianjurkan	Diperbolehkan terjadinya perbedaan individu dalam proses pembelajaran
8.	Partisipasi individu tidak dianjurkan	Partisipasi positif dan aktif dari guru dan siswa
9.	Metode lebih cenderung verbal (ceramah)	Metode pembelajaran lebih bervariasi

Peneliti melakukan kegiatan praktikum titrasi asam dan basa bersama guru mata pelajaran kimia menggunakan software virtual lab kemudian melihat bagaimana motivasi siswa terhadap kegiatan praktikum virtual lab pada praktikum titrasi asam dan basa ini.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Peneliti bermaksud untuk memahami Motivasi belajar siswa yang dialami oleh subjek penelitian kemudian mendeskripsikan seluruh gejala atau keadaan pada saat penelitian dilakukan. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Kesehatan Jamiatul Muttaqin Samarinda dengan subjek penelitian siswa kelas XI Keperawatan yang berjumlah 23 siswa beserta 1 guru mata pelajaran kimia.

Sumber data dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil angket dan wawancara pada siswa kelas XI SMK Kesehatan Jamiatul Muttaqin Samarinda, sedangkan data sekunder diambil dari guru mata pelajaran kimia disekolah tersebut.

Pengumpulan data angket dilaksanakan setelah kegiatan pembelajaran kimia pada praktikum titrasi asam-basa menggunakan software virtual lab. Setelah angket dibagikan siswa diminta dengan sebenar-benarnya mengisi angket tersebut, kemudian data hasil angket diolah,

mulai dari menghitung skor angket, menghitung tingkat motivasi belajar siswa menggunakan rumus

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Dengan hasil presentasi yang didapat, responden kemudian dikategorikan pada kisaran yaitu Sangat tinggi, Tinggi, Sedang, Rendah dan Sangat Rendah.

Selanjutnya data juga diambil dari hasil wawancara langsung pada siswa dan guru, kemudian peneliti mengolah data tersebut dengan mereduksi data, display data kemudian menarik suatu kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil pengumpulan data penelitian, motivasi siswa menggunakan software virtual lab pada saat praktikum asam basa yang berjumlah 23 siswa memiliki nilai rata-rata sebesar 73,28 dengan standar deviasi sebesar 6,27 dengan skor maksimum dan skor minimum yang diperoleh berturut turut adalah 83,0 dan 58,5.

Dari hasil angket responden dikategorikan menurut kategori motivasi belajar diperoleh sebanyak 8.70 persen responden dikategorikan memiliki motivasi sangat tinggi, 82.60 persen responden dikategorikan memiliki motivasi tinggi 8.70 persen responden dikategorikan memiliki motivasi sedang, dan tidak terdapat responden dikategorikan rendah dan sangat rendah.

Pembahasan

Keterbatasan suatu fasilitas laboratorium kimia pada sekolah tidak bisa dijadikan alasan untuk tidak melakukan kegiatan praktikum, jika seorang guru hanya mengajarkan materi praktikum asam-basa hanya sebatas teoritis, maka hal tersebut tentunya akan membuat kegiatan pembelajaran membosankan, media praktikum virtual lab digunakan peneliti dengan harapan meningkatkan motivasi belajar siswa pada kegiatan pembelajaran yang perlu praktikum namun tidak dapat dilaksanakan karena keterbatasan alat dan bahan praktikum. Dengan penggunaan virtual lab akan meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajarnya pula. Hasil penelitian yang relevan mengatakan bahwasanya dengan semakin tingginya motivasi belajar akan semakin tinggi pula hasil belajar siswa khususnya dalam mata pelajaran kimia (fakhrur Razi, 2013)

Kegiatan praktikum menggunakan software virtual lab dapat membantu sekolah-sekolah yang belum memiliki fasilitas laboratorium disekolah, walaupun menurut peneliti kegiatan praktikum real tentunya akan lebih baik jika dapat dilaksanakan. Karena dalam pengamatan peneliti jika kegiatan pembelajaran hanya dilaksanakan secara konvensional saja, terlihat motivasi siswa sangat rendah dalam mengikuti kegiatan pembelajaran kimia. Hal itu terjadi dikarenakan kegiatan dilaksanakan kurang menarik, monoton, kurang tantangan bagi siswa, dan siswa menginginkan pembelajaran yang menuntut mereka belajar untuk melakukan sesuatu.

Salah satu ciri motivasi belajar menurut Hamzah B Uno (2008:23) adalah adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, praktikum virtual lab ini menampilkan gambar-gambar, tulisan yang menarik untuk dilihat, sehingga kegiatan pembelajaran dapat dilakukan secara teoritis dan melakukan praktikum secara

virtual, dapat diamati antusias siswa pada kelas tersebut menanggapi kegiatan pembelajaran dikelas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa motivasi belajar siswa SMK Kesehatan Jamiatul Muttaqin dengan penggunaan software virtual lab pada praktikum titrasi asam-basa memiliki kategori motivasi tergolong tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad.2002. Media Pembelajaran. Rajawali Pers. Jakarta
- Emzir. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Raja grafindo. Jakarta
- Hamzah B. Uno. 2008. Teori Motivasi dan Pengukurannya Analisis di bidang Pendidikan. Bumi Aksara. Jakarta
- Jose, M.R.M., Manuel, M., Rafael, R. A., Marcedez, R.M. 2013. *Preparing the Students for the Laboratory by Means of Virtual Labs*. Journal of Laboratory Chemical Education. 1(2), 19 – 24.
- Pakhrur Razi. 2013. Hubungan Motivasi dengan Kinerja Ilmiah Siswa dalam Pembelajaran Fisika Menggunakan Virtual Laboratory di Kelas X SMAN Kota Padang. Jurnal Teknologi Informasi & Pendidikan. 6(2), 119-124
- Soni, Shweta & Katkar, M.D. 2014. *Survey Paper on Virtual Lab for E-Learners*. International Journal of Application or Innovation in Engineering et Management (IJAIEM). 3(1), 108-110
- Sugiyono. 2005. *Memahami Penelitian Kualitatif*. PT. Tarsito. Bandung
- Tuysuz, Cengiz. 2010. *The Effect of Virtual Laboratory on Student Achievement and Attitude in Chemistry*. International Online Journal of Educational Sciences. 2 (1), 37-53.